



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



AVALIAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO DE PLÁSTICOS DE USO ÚNICO: ESTUDO DE CASO DE UMA CONFEITARIA NO LITORAL DO PARANÁ

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.9.26.IV-022>

Caroline Rodrigues Mueller (*), Joana Rupprecht Zablonsky(**)

*Instituto Federal do Paraná IFPR – Campus Paranaguá; carolinemuller.moreira@gmail.com

**IFPR/UTFPR, joana.zablonsky@ifpr.edu.br

RESUMO

O plástico de uso único representa um dos principais desafios ambientais da atualidade, contribuindo significativamente para a poluição marinha e o acúmulo de resíduos sólidos. Este estudo avaliou a substituição de plásticos em eventos de coffee break promovidos por uma confeitaria no litoral do Paraná. A pesquisa, de abordagem quali-quantitativa, analisou dados operacionais de 15 eventos realizados entre dezembro de 2023 e dezembro de 2024, com média de 34 participantes por evento. No total, foram utilizados 1.447 itens alternativos ao plástico, evitando o consumo estimado de 2.023 descartáveis convencionais. Os resultados indicam que a adoção de alternativas sustentáveis reduz impactos ambientais e atende à demanda por práticas empresariais responsáveis. As projeções de crescimento indicam ampliação do impacto positivo da iniciativa ao longo do tempo. O estudo evidencia o potencial de negócios de impacto na redução da poluição plástica e na promoção da sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: *Plásticos de uso único, sustentabilidade, resíduos sólidos, negócios de impacto, eventos.*

ABSTRACT

Single-use plastic represents one of the main environmental challenges today, significantly contributing to marine pollution and the accumulation of solid waste. This study evaluated the replacement of plastics in coffee break events promoted by a confectionery business on the coast of Paraná, Brazil. The research, with a qualitative and quantitative approach, analyzed operational data from 15 events held between December 2023 and December 2024, with an average of 34 participants per event. A total of 1,447 alternative items were used, avoiding the consumption of an estimated 2,023 conventional disposable items. The results indicate that the adoption of sustainable alternatives reduces environmental impacts and meets the demand for responsible business practices. Growth projections indicate an increase in the positive impact of the initiative over time. The study highlights the potential of impact businesses in reducing plastic pollution and promoting sustainability.

KEY WORDS: single-use plastics, sustainability, waste reduction, impact business, food services.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



INTRODUÇÃO

A crescente produção e o descarte inadequado de resíduos plásticos configuram um dos principais desafios ambientais contemporâneos, especialmente em regiões costeiras, onde a proximidade entre atividades humanas e ecossistemas sensíveis intensifica os impactos negativos. Os plásticos de uso único, amplamente utilizados pela sua praticidade e baixo custo, apresentam curta vida útil e elevado potencial de poluição, sendo frequentemente encontrados em ambientes marinhos (GEYER; JAMBECK; LAW, 2017).

Grande parte desses resíduos tem origem em atividades terrestres, sendo transportados por sistemas de drenagem urbana, rios e escoamento superficial até os oceanos, onde se acumulam e causam impactos significativos à biodiversidade, à qualidade ambiental e às atividades econômicas locais, como o turismo e a pesca. Esse cenário reforça a necessidade de estratégias que promovam a redução do uso desses materiais, especialmente em setores com alto consumo de descartáveis, como eventos e serviços alimentícios (COSTA et al., 2022).

Nesse contexto, práticas empresariais sustentáveis e iniciativas voltadas à inovação têm ganhado destaque ao propor soluções que conciliam viabilidade econômica e responsabilidade ambiental. Os chamados negócios de impacto surgem como agentes importantes nesse processo, ao incorporarem objetivos socioambientais em seus modelos de atuação e promoverem mudanças nos padrões de produção e consumo (BARKI; COMINI, 2020).

Entre essas estratégias, destaca-se a substituição de plásticos de uso único por materiais alternativos de menor impacto ambiental, como papel, madeira e outros insumos de origem renovável. Essa transição, além de contribuir para a redução da geração de resíduos, pode fortalecer práticas mais responsáveis no setor de eventos e estimular a adoção de soluções sustentáveis em escala local.

Diante desse contexto, a substituição de plásticos de uso único em eventos de *coffee break* realizados por uma confeitaria localizada no litoral do Paraná é analisada como uma estratégia de redução de impactos ambientais, com base na diminuição do consumo de descartáveis e na adoção de materiais alternativos de menor impacto.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a viabilidade e o potencial de redução do impacto ambiental associado à substituição de plásticos de uso único por materiais biodegradáveis e sustentáveis em eventos de *coffee break* realizados por uma confeitaria localizada na região do litoral do Paraná. Busca-se compreender os benefícios ambientais e as possibilidades de implementação de práticas mais responsáveis na gestão de resíduos sólidos em pequenas empresas do setor de alimentos e eventos, contribuindo para a promoção de uma economia circular e redução da poluição por resíduos plásticos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida com base nos princípios metodológicos descritos por Prodanov e Freitas (2013), adotando uma abordagem quali-quantitativa para analisar o impacto da substituição de plásticos de uso único por materiais alternativos em *coffee breaks* realizados pela confeitaria, bem como a percepção dos consumidores em relação a essa prática sustentável.

Para as projeções do número de unidades evitadas ao longo do tempo, utilizamos uma abordagem de crescimento exponencial, considerando o número inicial de unidades evitadas no primeiro ano, que foi de 576 unidades, resultado da diferença entre o uso de descartáveis convencionais (2.023 unidades) e materiais alternativos (1.447 unidades). As projeções para os seguintes anos foram calculadas utilizando a seguinte fórmula:

$$U_n = U_0 \times (1+r)^n$$

Fórmula (1)

onde:

- U_0 representa as unidades evitadas no primeiro ano (576 unidades),
- r é a taxa de crescimento anual adotada nos cenários (15%, 30%, 50%), convertida para decimal (0,15; 0,30; 0,50),
- n é o número de anos (1, 3 ou 5 anos).

Esses cálculos foram realizados no software Excel, permitindo uma rápida obtenção das projeções sob diferentes cenários de crescimento. As taxas de crescimento foram escolhidas com base nas recomendações da Jornada



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



Empreendedora para Negócios de Impacto do Sebrae (2023), que sugerem taxas de 15%, 30% e 50% para diferentes projeções de crescimento empresarial. Essas projeções forneceram uma estimativa da quantidade de resíduos plásticos evitados ao longo do tempo, possibilitando uma análise mais dinâmica do impacto ambiental da iniciativa, permitindo avaliar cenários conservadores, moderados e otimistas. Além disso, essa metodologia possibilitou a visualização do potencial de crescimento do projeto e sua relevância na promoção de práticas mais sustentáveis.

Em relação aos materiais utilizados na substituição dos descartáveis convencionais, foram priorizados itens que oferecem alternativas mais sustentáveis, mesmo que nem todos sejam completamente biodegradáveis. Materiais como madeira, papel, *kraft* e derivados naturais foram amplamente utilizados, sendo selecionados por sua menor degradabilidade e impacto ambiental limitado, mesmo que não apresentem a rapidez de decomposição dos materiais biodegradáveis. A Figura 1 ilustra as principais trocas de materiais feitos, destacando as diferenças entre os descartáveis convencionais (A) e os descartáveis alternativos mais sustentáveis adotados nos *coffee breaks* (B). Essas trocas visam diminuir a quantidade de plástico descartável utilizado, promovendo práticas mais conscientes e responsáveis no setor de eventos, além de reforçar o compromisso da confeitaria com a sustentabilidade.



Figura 1: Descartáveis convencionais x descartáveis alternativos utilizados nos *Coffee Breaks*. Fonte: A autora.

RESULTADOS

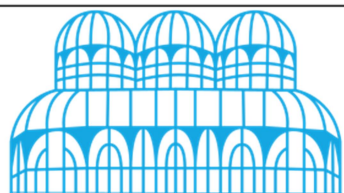
Os resultados obtidos a partir das projeções de crescimento para os eventos de *coffee break* demonstram um impacto significativo na eliminação de plásticos de uso único e na substituição por materiais sustentáveis, de forma controlada na distribuição.

Na análise quantitativa da redução de plástico de uso único, observa-se que, no cenário atual, foram realizados 15 eventos de *coffee break*, atendendo a uma média de 34 participantes por evento. Nesse contexto, o uso de descartáveis convencionais teria alcançado 2.023 unidades, enquanto os materiais alternativos utilizados totalizaram 1.447 unidades, evitando-se assim 576 descartáveis plásticos no primeiro ano. Os dados projetados para os períodos de 3 e 5 anos, considerando diferentes taxas de crescimento (15%, 30% e 50%), estão apresentados no Quadro 1, e indicam que, ao final de cinco anos, a quantidade de plásticos evitados poderia variar de 662 unidades (crescimento de 15%) até mais de 4.300 unidades (crescimento de 50%).

Quadro 1: Estimativa de uso dos descartáveis, considerando 1, 3 e 5 anos no cenário atual.

Fonte: A autora.

Período	Nº de Eventos	Descartáveis Convencionais	Materiais Alternativos	Plásticos Evitados
1 ano	15	2.023	1.447	576



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



3 anos	45	6.069	4.341	1.728
5 anos	75	10.115	7.235	2.880

A projeção do aumento no número de eventos ao longo do tempo foi detalhada no Quadro 2, que apresenta diferentes cenários de crescimento (15%, 30%, 50%) para períodos de 1, 3 e 5 anos, ilustrando a expansão potencial da iniciativa e seu impacto na redução da utilização de descartáveis plásticos.

Quadro 2 - Projeções do aumento do número de *coffee breaks*.

Fonte: A autora

Período	Nº <i>Coffee Breaks</i> com 15% de crescimento	Nº <i>Coffee Breaks</i> com 30% de crescimento	Nº <i>Coffee Breaks</i> com 50% de crescimento
1 ano	17	20	22
3 anos	23	33	51
5 anos	30	56	114

Complementando, o Quadro 3 retrata a quantidade de plásticos evitados em cada cenário de crescimento ao longo de 1, 3 e 5 anos. Os números indicam que, mesmo considerando um crescimento mais conservador, é possível evitar a utilização de mais de 1.160 unidades de plástico ao final de cinco anos. No cenário otimista, esse valor ultrapassa as 4.300 unidades, evidenciando o grande potencial de impacto positivo a longo prazo.

Quadro 3 - Plásticos evitados conforme as estimativas de crescimento.

Fonte: A autora.

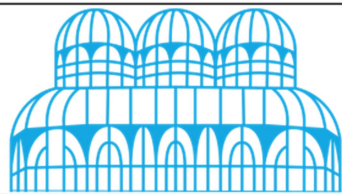
Período	Desc. Plástico evitado em 15% de crescimento	Desc. Plástico evitado em 30% de crescimento	Desc. Plástico evitado em 50% de crescimento
1 ano	662	749	864
3 anos	876	1.266	1.944
5 anos	1.160	2.144	4.368

Por fim, a análise de custos entre os itens convencionais e as alternativas sustentáveis está apresentada no Quadro 4. Este quadro compara os valores médios dos principais itens utilizados em *coffee breaks*, demonstrando que, embora os materiais biodegradáveis tenham custos superiores aos convencionais, a adoção de práticas sustentáveis pode ser justificada pelos benefícios ambientais e pela diferenciação no mercado.

Quadro 4 - Comparação de valores: Itens convencionais x Materiais Alternativos.

Fonte: A autora

Item	Material Convencional (Plástico)	Preço Médio (R\$)	Material Alternativo	Preço Médio (R\$)
Copo descartável	Plástico PP (180 ml)	R\$ 0,10/unidade	Papel biodegradável (180 ml)	R\$ 0,37/unidade
Prato para doces/salgados	Plástico OS	R\$ 0,30/unidade	Bagaço de cana	R\$ 0,68/unidade
Pratos para servir	Plástico OS	R\$ 0,16/unidade	Bagaço de cana	R\$ 0,37/unidade



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



Talheres descartáveis	Plástico PP	R\$ 0,20/unidade	Madeira/bambu	R\$ 0,35/unidade
Mexedor de café	Plástico PP	R\$ 0,03/unidade	Madeira/bambu	R\$ 0,06/unidade
Guardanapos	Papel simples com embalagem Plástico PEBD	R\$ 0,09/unidade	Papel Biodegradável	R\$ 0,16/unidade
Caixas para/ transporte	-	-	Papelão simples/kraft	R\$ 3,59/unidade

CONCLUSÕES

A substituição de plásticos de uso único por materiais biodegradáveis e sustentáveis em eventos de coffee break revela-se uma estratégia eficaz na redução do impacto ambiental, sobretudo na diminuição da quantidade de resíduos plásticos descartados de forma inadequada. Os resultados obtidos demonstram que, mesmo em iniciativas de pequeno porte, é possível gerar impactos ambientais positivos significativos, especialmente em regiões costeiras, onde a vulnerabilidade aos resíduos plásticos é mais acentuada.

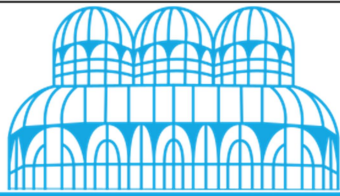
Apesar de alguns desafios, como os custos iniciais mais elevados e a necessidade de adaptação operacional, os benefícios ambientais associados à redução de resíduos e à adoção de práticas mais sustentáveis reforçam a viabilidade da substituição. Nesse sentido, Costa et al. (2022) apontam que a transição para alternativas ao plástico de uso único é fundamental para minimizar os impactos ambientais e promover mudanças nos padrões de consumo.

Além disso, a adoção dessas práticas está alinhada ao conceito de negócios de impacto, que buscam conciliar viabilidade econômica com a geração de valor socioambiental. Conforme destacam Barki e Comini (2020), tais iniciativas contribuem para o desenvolvimento sustentável ao integrar soluções inovadoras às demandas ambientais contemporâneas.

Dessa forma, recomenda-se que negócios do setor de eventos e alimentação adotem a substituição de plásticos de uso único como estratégia de gestão ambiental, fortalecendo sua responsabilidade socioambiental e contribuindo para a economia circular. Adicionalmente, políticas públicas que incentivem o uso de materiais sustentáveis podem ampliar o alcance dessas ações, potencializando seus efeitos positivos para o meio ambiente e a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA SENADO. **Projeto de Lei nº 2.524/2022**. Tramita no Senado Federal. Disponível em: www.senado.gov.br. Acesso em: 06 mar. 2025.
2. BARKI, E.; COMINI, G. M. **Negócios de impacto: uma abordagem para desafios socioambientais atuais**. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, v. 9, n. 4, p. 477-504, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14211/regepe.v9i4.1980>. Acesso em: 02 jan. 2025.
3. CANGEMI, J. M.; SANTOS, A. M.; CLARO NETO, S. **A importância dos plásticos**. *Química Nova na Escola*, nov. 2005.
4. COSTA, H.; GIL, J.; NASCIMENTO, E.; TURRA, A.; BOUÇAS, D.; MARQUES, N.; SOUTO, J. **Plásticos de uso único no turismo costeiro: um debate urgente**. In: BRASILEIRO, I.; REBOUÇAS, D.; COSTA, H.; ALVES, D. (org.). *Turismo, Sustentabilidade e COVID-19*. São Paulo: Leanpub, 2022. p. 237-260. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/porta/catalog/view/228/402/2180>. Acesso em: 13 nov. 2024.
5. CURITIBA. **Lei nº 15.434, de 21 de maio de 2019**. Dispõe sobre políticas públicas de incentivo ao desuso de canudos e copos plásticos descartáveis no município de Curitiba. Disponível em: www.curitiba.pr.gov.br. Acesso em: 06 mar. 2025.
6. FERREIRA DA SILVA, H. C. **A adoção de métricas ESG por empresas brasileiras: compromisso duradouro ou tendência passageira?** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



7. GEYER, R.; JAMBECK, J. R.; LAW, K. L. **Production, use, and fate of all plastics ever made.** Science Advances, v. 3, n. 7, e1700782, 2017. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1700782>. Acesso em: 23 out. 2024.
8. LEGISWEB. **Lei nº 20.414, de 2020.** Incentiva o uso de embalagens biodegradáveis, reutilizáveis ou permanentes no Estado do Paraná. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br>. Acesso em: 06 mar. 2025.
9. LUCAS, J. et al. **Quais são os tipos de plásticos?** Química Nova na Escola, nov. 2001.
10. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
11. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Relatório anual 2021.** Nairobi: PNUMA, 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/annualreport>. Acesso em: 23 out. 2024.
12. SEBRAE. **Jornada Empreendedora para Negócios de Impacto.** Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2023.